



# 技術者倫理事例の教室での活用事例

日本大学 理工学部 電気工学科  
星野貴弘

2025年3月18日(火) 電気学会全国大会  
於) 明治大学中野キャンパス



日大理工



# 発表の流れ

1. はじめに
2. 技術者倫理の授業事例
  - ・ 授業概要
  - ・ 授業の流れ
  - ・ グループワークで出された意見
3. おわりに



# 1. はじめに

## ・ 大学における3つのポリシー

平成29年度より大学等では、以下の3つのポリシーを策定、公表する義務がある。

ディプロマ・ポリシー	各大学、学部・学科等の教育理念に基づき、 <u>どのような力を身に付けた者に卒業を認定し、学位を授与するのかを定める基本的な方針</u> であり、学生の学修成果の目標ともなるもの。
カリキュラム・ポリシー	ディプロマ・ポリシーの達成のために、どのような教育課程を編成し、どのような教育内容・方法を実施し、学修成果をどのように評価するのかを定める基本的な方針。
アドミッション・ポリシー	各大学、学部・学科等の教育理念、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーに基づく教育内容等を踏まえ、どのように入学者を受け入れるかを定め

**ディプロマポリシー (DP)**  
→学位授与に関するポリシー

**カリキュラムポリシー (CP)**  
→DP達成のための教育課程の編成ポリシー

**アドミッションポリシー (AP)**  
→DP, CPに基づく入学者受け入れに関するポリシー

出典：文部科学省 「「卒業認定・学位授与の方針」(ディプロマ・ポリシー)、「教育課程編成・実施の方針」(カリキュラム・ポリシー)及び「入学者受入れの方針」(アドミッション・ポリシー)の策定及び運用に関するガイドライン」



# 1.はじめに

## ・各大学のディプロマポリシー（DP）

東京大学工学部DP一部抜粋：

・ **科学技術に対する高い倫理観**や、社会に積極的に貢献する意志を有していること。

京都大学工学部DP一部抜粋：

京都大学工学部は、～中略～、**研究者や技術者として、強い責任感と高い倫理性**を持ち、次に示す知識と能力の発揮により社会に貢献できると認める者に、学士の学位を授与します。

東京科学大学 理工学系教育ポリシー一部抜粋：

学士課程の養成する人材像

～中略～学士課程では、基盤的な専門力、並びに、幅広い教養、そして、論理的に表現できる力を身に付け、**倫理観**と未知の世界に挑戦する意志をもって、自ら学び考えて物事に取り組むことができる人材を養成します。

明治大学理工学部DP一部抜粋：

目指すべき人材像 理工学部では、～中略～

「『個』を強くする大学」という理念のもとに教育を行っています。**責任感と倫理観**を持ち、国際感覚にあふれ、多面的な思考力と広い視野を持ち、科学・技術教育全般から得られる知識と経験などをもとに自ら問題を発見し解決する能力、すなわちデザイン能力あふれる技術者や研究者を育成することを目標にしています。

日本大学理工学部（工学）DP一部抜粋：

1 豊かな教養・知識に基づいた**高い倫理観**を有し、人類の平和と福祉に貢献できる。

コンプライアンス、各種法律などを整備し、罰則の強化を凶っても技術不正や研究不正の問題の抑止には限界がある。



大学や企業における授業・研修において、**研究者倫理、技術者倫理、企業倫理**などを教授することの**重要性**は、高まってきている



## 2. 技術者倫理の授業事例

### ・ 授業概要

「特別講義」の2.5コマ(1コマ=90分)により技術者倫理（研究者倫理）についての授業を行っている。

設置学年：学部2年生 受講生数：約170名

使用テキスト：「事例で学ぶ技術者倫理（技術者倫理事例集第2集）」

選択事例：事例7「研究者のモラル」，事例8「新製品の開発競争」

グループワークは1グループ7，8名の合計22グループで実施。  
(TAなし，教員1名)

研究者倫理に関する  
架空事例

→某大学における大学院生による論文データねつ造事案が参考

技術者倫理に関する  
架空事例

→実際の飛行機墜落事故が参考



## 2. 技術者倫理の授業事例

### 事例7：「研究者のモラル」の概要

•**背景**：塩見まなぶ（研究者）は佐藤教授の研究室に所属し、南北電機の委託研究を担当。研究は順調で、学会への論文投稿を控えていた。

•**問題発生**：

- 論文の投稿前日の実験結果が今までのデータと整合せず、南北電機の期待とは逆の傾向を示した。
- 試作装置の不具合で再実験がすぐにできず、研究日誌の記録も不十分で原因を特定できない。
- 学会論文の締め切りが迫る中、問題解決の時間がない。

•**塩見まなぶの考える対応案**

- ①論文をそのまま投稿する → 新たな実験結果を無視することになる。
- ②実験データの図表を最新のものに更新 → 文中の考察との整合性がとれない。
- ③推定値を用いて図表を仕上げる（→ねつ造）
- ④2年前の共著論文の一部を流用する（→自己盗用）





## 2. 技術者倫理の授業事例

### ・授業の流れ

【授業前】テキストの事例7をよく読み「考えてみよう」(1), (2)\*の意見を個人ごとにまとめる。

#### 【授業1コマ目】

1. 事例の解説☆
2. 「考えてみよう」の要点の説明☆
3. グループワークの実施方法(グループ内の役割, 成果物の作成等)の説明
4. グループワーク (アイスブレイク, 役割分担決定, 課題についての議論と成果物の作成)

#### 【授業2コマ目】

1. 事例概要の説明
  2. 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介☆
  3. グループワーク1で多かった意見についての紹介と担当教員の見解紹介
- ☆の項では, 電気学会のプレゼンテーションスライドを使用

※考えてみよう

(1)まなぶの考えに, どのような問題があるか考えてみよう。それを列記してみよう。

(2)前項で列記した問題点のそれぞれについて, どうしてそれが問題になるのかを説明してみよう。

# 2. 技術者倫理の授業事例



## 事例7: 研究者のモラル

2014年11月版 Rev.0  
電気学会  
倫理委員会 教育WG

Copyright 2014 (一社) 電気学会

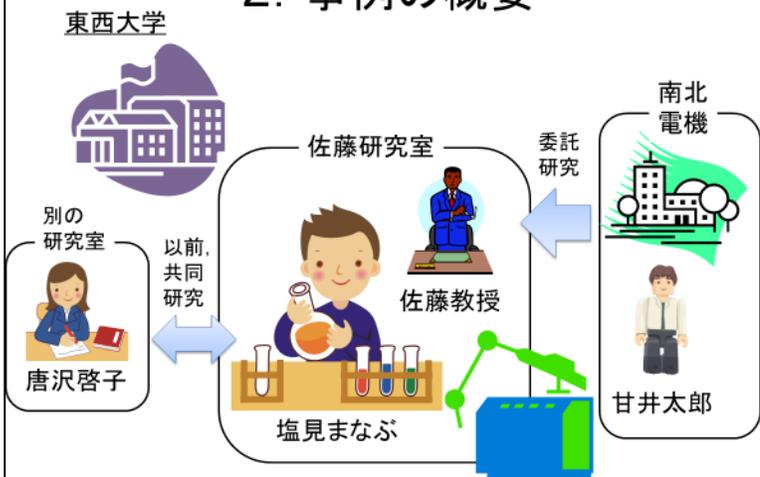
3

### 【授業1コマ目】

1. 事例の解説☆※
2. 「考えてみよう」の要点の説明☆
3. グループワークの実施方法(グループ内の役割, 成果物の作成等)の説明
4. グループワーク (アイスブレイク, 役割分担決定, 課題についての議論と成果物の作成)

## 電気学会倫理委員会から提供されたプレゼンテーションスライド

### 2. 事例の概要



Copyright 2014 (一社) 電気学会

5



### 研究活動の本質



#### (1) 研究活動とは

- 研究活動とは, 先人達が行った研究の諸業績を踏まえた上で,
- 観察や実験等によって知りえた事実やデータを素材としつつ,
- 自分自身の省察・発想・アイデア等に基づく新たな知見を創造し, 知の体系を構築していく行為。

出所: 研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて  
- 研究活動の不正行為に関する特別委員会報告書 - (表現は一部見直し)

Copyright 2014 (一社) 電気学会

9

### 代表的な研究不正 FFP

- ねつ造 (捏造) **Fabrication**
  - 存在しないデータ, 研究結果等を作成すること。
- 改ざん (改竄) **Falsification**
  - 研究資料・機器・過程を変更する操作を行い, データ, 研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。
- 盗用 (剽窃) **Plagiarism**
  - 他の研究者のアイデア, 分析・解析方法, データ, 研究結果, 論文又は用語を, 当該研究者の了解もしくは適切な表示なく流用すること。

出所: 「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて - 研究活動の不正行為に関する特別委員会報告書 -」平成18年8月8日 研究活動の不正行為に関する特別委員会  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu12/houkoku/06082316.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu12/houkoku/06082316.htm)

Copyright 2014 (一社) 電気学会

11

# 2. 技術者倫理の授業事例



## ・研究公正について

### 学生実験を例に研究公正を考える

電気工学基礎実験 テーマ: 抵抗  
 実験課題: 利用目的の異なる2つの抵抗の電圧・電流特性を測定し 抵抗の働きを明らかにする。

1. 回路素子として用いる固定抵抗器
2. 光エネルギー変換を目的とする白熱電球

・巻線抵抗の*v*特性

電圧 <i>v</i> [V]	電流 <i>i</i> [A]	電力 <i>P</i> [W]	抵抗 <i>R</i> [Ω]
0	0.000	0.000	-
2	0.065	0.129	31.0
4	0.128	0.513	31.2
6	0.192	1.152	31.3
8	0.256	2.050	31.2
10	0.338	3.380	29.6
12	0.404	4.848	29.7
12.24	0.412	5.043	29.7



グラフ化

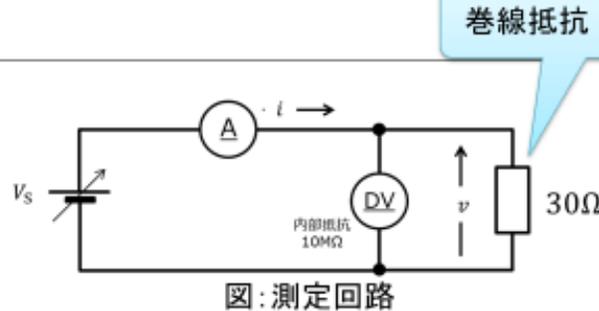
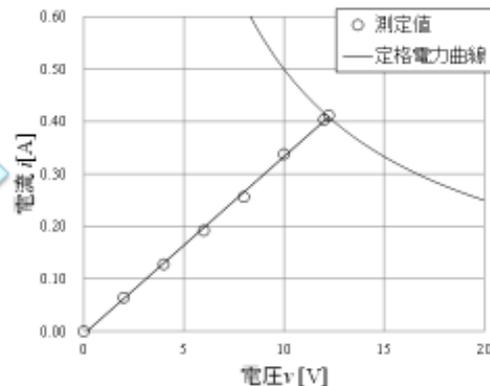


図: 測定回路



グラフ1 巻線抵抗器の*v*特性

12

### 学生実験を例に研究公正を考える

電気工学基礎実験 テーマ: 抵抗  
 実験課題: 利用目的の異なる2つの抵抗の電圧・電流特性を測定し 抵抗の働きを明らかにする。

1. 回路素子として用いる固定抵抗器

以下の事例は、ねつ造、改ざん、盗用いずれに該当するか考えてみましょう。

【事例1】 実験中) *v*特性の測定後にグラフを作成したところ、図1.1のように6Vの時の測定結果が明らかに理論値と大きく異なる値であることがわかった。そのため、測定値の記録ミスと判断し、結果表の数値を0.3→0.2Aに修正し、グラフもそれに合わせて図1.2のように変更した。

【事例2】 実験終了後) 自宅において実験レポートを作成中に実験結果表を確認したところ、2V間隔で電圧を設定し、その時の電流を測定する必要があったにもかかわらず、図2.1のように6Vの測定を行っていないことが判明した。そのため、理論値から推測される電流値を図1.2のように追記した。

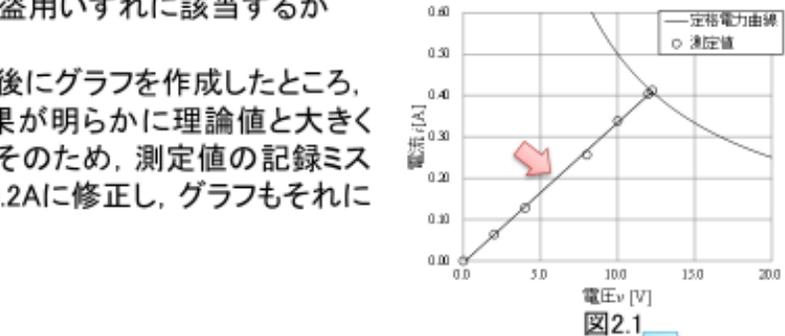


図2.1

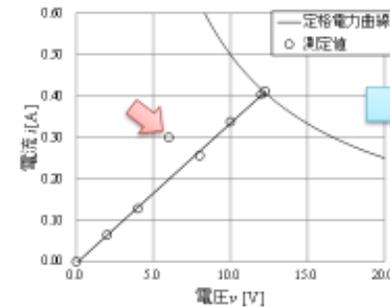


図1.1

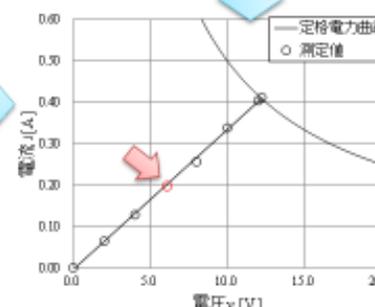


図1.2

13

図: 研究公正について追加した資料

# 2. 技術者倫理の授業事例

## 4. グループワークの実施方法

### ータイムスケジュールー

- 11:10-11:20 自己紹介タイム(名前, 趣味など1人1分程度)
- 11:20-11:25 役割分担の決定(司会, 書記, タイムキーパー, その他必要に応じて)
- 11:25-11:40 ワーク1:まなぶの考え方の問題点の列挙とその理由についての議論
- 11:40-11:50 ワーク2:出された意見の集約, 分類と成果物(PPT形式)の作成。
- 11:50-12:00 ワーク3:ワーク1で上げられた問題点の解決策, 予防策について検討

## グループワーク中

### ータイムスケジュールー

#### グループワーク

- 11:25-11:40 ワーク1:まなぶの考え方の問題点の列挙とその理由についての議論
- 11:40-11:50 ワーク2:出された意見の集約, 分類と成果物(PPT形式)の作成。
- 11:50-12:00 ワーク3:ワーク1で上げられた問題点の解決策, 予防策について検討

例)ワーク1

番号	問題点	理由
①	自身の主張と整合するよう論文に使用されるグラフデータを部分的に削除した。	グラフデータ自体は実際の実験結果であるものの、不都合なデータのみを消去する行為は、誤った結論を導く可能性があり、研究不正行為の中の改ざんに該当するものと考えられる。
	⋮	⋮

## 【授業1コマ目】

1. 事例の解説☆※
2. 「考えてみよう」の要点の説明☆
3. グループワークの実施方法(グループ内の役割, 成果物の作成等)の説明
4. グループワーク (アイスブレイク, 役割分担決定, 課題についての議論と成果物の作成)

11:50-12:00 ワーク3:ワーク1で上げられた問題点の解決策, 予防策について検討

例)ワーク2 分類の仕方について以下は一例です。

分類	問題番号
ねつ造に関連する問題	①, ③, ⑤
改ざんに関連する問題	①, ②
盗用, 剽窃に関連する問題	⑦
その他の問題	④(所属する組織に対する守秘義務の問題), ⑥(著作権に関する問題)

11:50-12:00 ワーク3:ワーク1で上げられた問題点の解決策, 予防策について検討

例)ワーク3 以下は, 一例です。

番号	問題点	解決策, 予防策
①	自身の主張と整合するよう論文に使用されるグラフデータを部分的に削除した。	結論ありきで実験を行わない。共同研究者が実験条件や実験結果の詳細をチェックできるような研究体制を作る。
	⋮	⋮

# 2. 技術者倫理の授業事例

## 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介 (考えてみようの解説)

### 【授業2コマ目】

1. 事例概要の説明
2. 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介☆
3. グループワーク1で多かった意見についての紹介と担当教員の見解紹介

#### 考えてみようについて

- (1)まなぶの考えに、どのような問題があるか考えてみよう。それを列記してみよう。  
 (2)前項で列記した問題点のそれぞれについて、どうしてそれが問題になるのかを説明してみよう。

#### —電気学会 倫理委員会の見解の紹介—

(2)について:

a)→『昨日の実験結果は、もしかすると、その「それなりの意味」自体を否定するものかもしれない』が現実のものとなったとすると、意味のない論文を受け付けて処理する学会側の受けるロス、仮に論文が公表されたとして、その結果を信じて自らの研究を行う同じ分野の研究者に生じるロスなどは、極めて大きい。また、論文が真正のものでなかったことが判明したときのまなぶ、佐藤教授、東西大学等の当事者の信用失墜のロスもある。

b)→整合性に欠ける論文は、学術的価値がない。おそらく学会サイドの審査で、拒絶されるであろう。そもそも『実験のやり方自体に問題があったかもしれない』と考えているデータを使うなど、もつてのほかである。

#### 考えてみようについて

- (1)まなぶの考えに、どのような問題があるか考えてみよう。それを列記してみよう。  
 (2)前項で列記した問題点のそれぞれについて、どうしてそれが問題になるのかを説明してみよう。

#### —電気学会 倫理委員会の見解の紹介—

(1)について:

- c)昨日の実験で「本来得られるはず」のデータは、今までの研究から推定できる。とりあえずは、その推定値を使って論文の図表を仕上げておく手があるかもしれない。  
 d)2年前の啓子との共著論文が頭に浮かんだ。手元にあるその論文の電子ファイルを使って、その記述の一部を手元の原稿のそれで置き換えれば、今回の研究の狙いとは少し異なるが、それなりに学術的に意義のあるものではないか。

※自己盗用については学術団体により扱いが異なる。以下はACMの例  
 Definition of Redundant Publication (Self-Plagiarism) In addition to Plagiarism, ACM also considers redundant publication or self-plagiarism a serious violation of ACM Publications Policy. Self-plagiarism is defined as the verbatim or near-verbatim reuse of significant portions of one's own published work without citing the original source. 出典) Association for computing machinery(ACM). 盗用、不実表示および改ざんに関するACMポリシーより抜粋。 <https://www.acm.org/publications/policies/plagiarism-overview>

2)について:

- c)→推定値であることを明示して利用することは、論文の他の部分との関係も十分に精査すれば、意味がある可能性がある。しかし、推定値であることを隠し、あたかも実験結果であるかのように装って利用するのであれば、それは典型的な研究不正であり、断じて行ってはならない行為である。  
 d)→まなぶが直面している問題の本質的解決には全くならない。それはそれで学術的な意義があるのかもしれないが、『締め切りが明日に迫った学会論文募集』に関して直面している問題を放置して、そのような弥縫(びほう)策のために貴重な持ち時間を使ってはならない。なお、「それで学術的な意義がある」場合でも、共同著作権が発生してであろう共著論文の利用に関する著作権法上の考慮や、それにも増して研究のモラル(たとえば佳子や佐藤教授や研究チーム内のコミュニケーション、先行研究に対して払うべき敬意等)を考えることが必要である。

捏造(星野注)

自己盗用(星野注)

## 2. 技術者倫理の授業事例

### ・担当教員の見解紹介

#### 【授業2コマ目】

1. 事例概要の説明
2. 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介☆
3. グループワーク1で多かった意見についての紹介と

#### 担当教員の見解紹介

#### 考えてみようについて

- (1)まなぶの考えに、どのような問題があるか考えてみよう。それを列記してみよう。
- (2)前項で列記した問題点のそれぞれについて、どうしてそれが問題になるのかを説明してみよう。

#### 一星野の見解の紹介一

- (1)について:
- ①佐藤教授にとって何か**不都合のある報告、連絡、相談**をすることには、いつもためらいがあった。
- ②早速、確認のための再試験を行おうとしたが、試作装置の具合が悪い。原因を調べたがわからない。実験のやり方自体に問題があったかもしれないので、自分で付けている**研究日誌を読み直してみたが、記述が簡単すぎて、よくわからない。**

(2)について:

①論文データにおかしい点があることを佐藤教授や委託研究先に相談することで、**誤った情報を発表する前に適切な対応をとることができるかもしれないが、その機会を失ってしまう。**佐藤教授はこの投稿論文の共著者である可能性が高い。責任(第1)著者であるまなぶは、共同著者であり、委託研究の代表者という観点から佐藤教授及び委託研究先への報告、連絡、相談は適宜・適切に行わなければならない。それを踏まえたうえで最終的な意思決定(論文投稿の延期、中止等)を行うべきと考える。当然、これはまなぶ一人の問題ではなく、**研究組織として、コミュニケーションが円滑に進むような環境作りは、**大学や佐藤教授が考慮すべき問題でもある。

②論文投稿や学術発表で発表する実験結果には、**信頼性の観点から実験の再現性**が求められるが、現状では、これを満たすことが難しいものと考えられる。特に「研究日誌を読み直してみたが、記述が簡単すぎて、よくわからない」と書かれていることから実験の方法・条件等の記録方法に問題があるように推測される。

# 2. 技術者倫理の授業事例

## ・グループ1で多かった意見の紹介

### 【授業2コマ目】

1. 事例概要の説明
2. 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介☆
3. **グループワーク1で多かった意見**についての紹介と担当教員の見解紹介

#### 考えてみようについて

各班から出された意見を「研究不正」、「研究方法」、「コミュニケーション」、「スケジュール管理」に分類

#### 多かった意見①: スケジュール管理についての問題

- 1班: 期限ぎりぎりに行うのが悪い、時間管理が甘い
- 2班: 締切に対して余裕を持っていない
- 5班: ②委託研究の提出期限ぎりぎり
- 6班: 研究に対する責任能力、スケジュールリング力が足りない
- 9班: ⑦**データのまとめを翌日**にしたこと。
- 11班: **提出の前日**に色々済ませるのはギリギリ杉④
- 12班: 期限ギリギリに提出する
- 13班: 資料の完成が**提出期限の直前**になってしまった
- 15班: 1.翌日提出予定の物を翌日に後回しに管理ができていない
- 16班: データをまとめずに帰った

—赤字箇所について注記—投稿論文の実験結果に直接関連する実験?論文に載せるための実験データかどうか?(論文に載せるデータの可能性は低い)

—青字箇所に関するまなぶの言い分—少しでも論文の質を高めるため、細かな文書表現を提出期限間際までチェックしたかった。

8

#### 考えてみようについて

各班から出された意見を「研究不正」、「研究方法」、「コミュニケーション」、「スケジュール管理」に分類

#### 多かった意見②: 研究方法についての問題

- 1班: ④日誌をちゃんと書いていなかったから再実験ができなかった
- 2班: ちゃんと記録をつけていない(記述が簡単すぎた)
- 3班: 研究日誌をしっかりと書かなかった。
- 4班: ③日誌を書くことを後回しにしてしまったこと。
- 6班: 実験日誌を適当につけている
- 7班: 5.機械のメンテ不足
- 9班: ⑤研究日誌の記述を簡単に書いていたこと。
- 10班: 研究日誌の記述が簡単すぎてよくわからなかった。
- 11班: 日誌を詳細に記しておけば改善の可能性もあった
- 14班: 7.実験日誌をちゃんと書かなかった
- 16班: 日誌を細かくつけていない→実験が再現できず信憑性がなくなる
- 18班: 研究日誌の認識のあまさ
- 19班: 実験の日誌をきちんとつけなかった
- 21班: 4 日誌を書いていなかった

科学研究における**再現性**の重要性  
⇒そのためには、実験条件など詳細に記述した**研究記録を残す**

9

# 2. 技術者倫理の授業事例

## ・グループ1で多かった意見の紹介

### 考えてみようについて

各班から出された意見を「研究不正」、「研究方法」、「コミュニケーション」、「スケジュール管理」に分類

### 多かった意見③:コミュニケーションに関する問題

- 1班 ⑥教授に話すことをしていないところ、話せる環境構築が不十分であったから
- 2班 ・できないことをできないと正直に言えない
- 6班 ・研究室の環境の悪さ(人間関係)
- 10班 教授のとコミュニケーションをとっていない。
- 11班 ・教授との相談不足⑤
- 12班 教授の顔色や、取引先の機嫌を伺いながら研究するのは良くない
- 13班 ・教授や関係者への報告不足
- 15班 4. 企業の期待の高さや教授の機嫌が悪くなるのを恐れたりして、頼ることを避けてしまっている
- 16班 ・先生の機嫌を気にしすぎ→気軽に相談できず、ミスが起きる
- 21班 人の機嫌を伺って言いたいことを言えない
- 22班 不都合があるとき、報告にためらいがある(教授、会社からの電話)

佐藤教授: 組織としての相談のしやすい環境づくり  
まなぶ: 状況報告も研究員としての仕事の内、適切な状況報告は、トラブル回避のために重要

## 【授業2コマ目】

1. 事例概要の説明
2. 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介☆
3. **グループワーク1で多かった意見**についての紹介と担当教員の見解紹介

### 考えてみようについて

各班から出された意見を「研究不正」、「研究方法」、「コミュニケーション」、「スケジュール管理」に分類

### 多かった意見④: 研究不正に関する問題

- 1班 ⑦推定値から図表を仕上げようとしているところ
- 2班 手元にある論文を盗用しようとしている
- 3班 ・過去の共著論文からの引用
- 5班 ③けいこさんとの原稿の盗用未遂
- 6班 ・過去の共同論文の著者に無断で引用
- 7班 4. 去年のデータを使おうとしている(許可しても捏造になる)
- 9班 ②昨日の実験で本来得られるはずのデータの推定値を使って論文の図表を仕上げようとした。
- 10班 違う論文から記述の一部を置き換えようとした。
- 11班 ・共著論文の著作権は著作者全員の許可が必要なためけいこへの確認が必要だった。⑦
- 12班 実験で得られるデータは推定できるが、推定値を使って論文を書くべきでない
- 14班 5. 自分で作った論文から盗用(2年前の論文)
- 16班 ・推定値を使おうとする→実験の意味がなくなる
- 18班 ・論文の整合性が取れなくなる不安からの論文に掲載する実験データの改ざん、捏造
- 20班 ②実験結果ではなく推定値を使おうとしている。
- 21班 6 今までの研究の推定値を使用して図表を作成しようとしている
- 22班 「本来得られるはずのデータ」を持ち出そうとしている

一赤字箇所について注記—投稿論文の部分的に推定値を用いる図表が含まれること自体は、推定値であることを明記したうえで記述すればある程度許容されるものと考えられるが、推定値だけで構成される論文に学術的な価値はない

## 2. 技術者倫理の授業事例

### 【授業2コマ目】

1. 事例概要の説明
2. 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介☆
3. グループワーク1で多かった意見についての紹介と担当教員の見解紹介

### ・グループ1の意見の紹介

#### 考えてみようについて

各班から出された意見を「研究不正」、「研究方法」、「コミュニケーション」、「スケジュール管理」に分類

#### 賛同しかねる意見

- ・まなぶは怠惰、強がり・怠惰・傲慢
- ・名前が「まなぶ」なのに学ぼうとしない
- ・南北電機(会社)からのプレッシャー
- ・論文の譲渡

事例の文書からは、企業からの過度なプレッシャーがあるように判断できない。企業の立場としては、企業の資金を使って行う研究の状況を確認するのは、自然な流れ。

個人の人間性に原因を求めても建設的な議論にならず、再発の防止につながらない。研究不正、技術不正の問題が生じたとき、研究体制や製品開発の体制などのしくみや研究(開発)環境に問題がないかを考えた方がよい。また、個人に責任を求めすぎてしまうと、結果的に問題の隠ぺいにつながってしまう。事例の文書からの判断になるが、研究日誌の問題はあるものの、まなぶの研究姿勢が特別怠惰であるかどうかは不明な点も多い。

➡ 勤勉で真面目な人ほど周囲の期待に応えるためや自己実現のために研究不正を行ってしまう場合も...

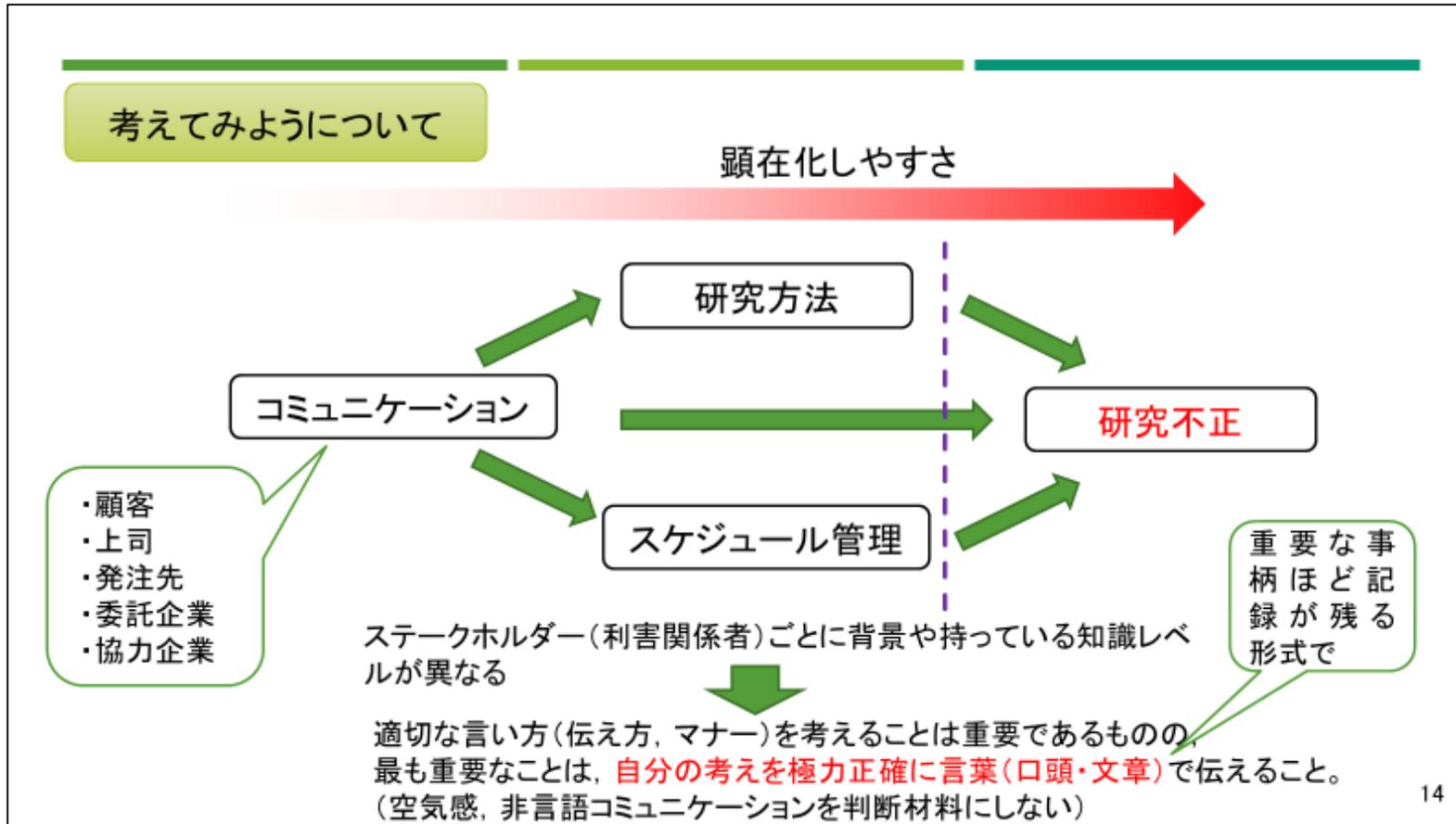
➡ 研究業績(≒研究論文)が少なければ、研究に対する公的研究費や企業からの研究費も削減される可能性がある

# 2. 技術者倫理の授業事例

## ・グループワークまとめ

### 【授業2コマ目】

1. 事例概要の説明
2. 電気学会倫理委員会教育WGの見解の紹介☆
3. グループワーク1で多かった意見についての紹介と担当教員の見解紹介



授業のまとめのスライド



# 3. おわりに

## まとめ：

本発表では、発表者の所属する大学の学部2年生を対象にした、研究者倫理、技術者倫理に関する授業に関して、以下の点について説明を行った。

- ・使用したテキストや事例内容の紹介
- ・授業の流れ
- ・グループワークの方法
- ・グループワークで出された意見の紹介

## 課題：

・現状の授業では、教育スタッフが少なく、十分にディスカッションをファシリテートできておらず、議論が画一的になっているように見られる。そのため、授業方法やグループワークの方法での工夫などについて検討を続ける予定。

## その他事例について感じたこと：

・本事例では、主人公が研究者(ポスドク?)という立場であったが、大学院生だとグループワークの意見は異なるかもしれない。その点について議論を深めてもよいかもしれない。

